

Matteo De Pascalis

Infermiere, Dipartimento Oncologico, Azienda
USL Toscana Sud Est
RN, Oncology Dept., Azienda USL Toscana Sud Est,
Italy

Stefano Trapassi

Infermiere, UA Processi Assistenziali e Comfort
Alberghieri Stabilimento Campostaggia (SI),
Azienda USL Toscana Sud Est
RN, "UA Processi Assistenziali e Comfort Alberghieri
Stabilimento Campostaggia" (SI), Azienda USL
Toscana Sud Est, Italy

Perla Azzurra Buonaccorsi

Infermiere, U.A. Centrale Operativa 118 Siena-
Grosseto, Azienda USL Toscana Sud Est
RN, "U.A. Centrale Operativa 118" Siena-Grosseto,
Azienda USL Toscana Sud Est, Italy

Lorenzo Righi

Infermiere, U.A. Centrale Operativa 118
Siena-Grosseto, Azienda USL Toscana Sud Est.
Docente a contratto SSD MED-45, Università
degli Studi di Siena - Università La Sapienza
di Roma
RN, "U.A. Centrale Operativa 118" Siena-Grosseto,
Azienda USL Toscana Sud Est, Italy; Adjunct Professor,
University of Siena and University La Sapienza, Italy
lorenzo.righi@unisi.it

RIASSUNTO

Introduzione. L'ostruzione delle vie aeree e l'assenza di respiro spontanea rappresentano due condizioni presenti in numerose situazioni di emergenza, cui conseguono gravi alterazioni della ventilazione e dell'ossigenazione. L'obiettivo prioritario in queste circostanze consiste nell'assicurare precocemente la pervietà delle vie aeree, al fine di ridurre la mortalità e la morbilità correlate all'evento emergenziale. **Scopo.** Lo studio ha il fine di individuare l'esistenza di un presidio sovraglottico elitario tra tutte le tipologie esistenti di PEG (presidi sovraglottici), che possa essere utilizzato dall'infermiere con competenza Advanced life support (ALS) nell'ambito dell'emergenza territoriale extraospedaliera. **Materiali e metodi.** La ricerca è stata condotta consultando la banca dati MEDLINE, attraverso l'interfaccia PubMed, nel periodo luglio-agosto 2021. Le parole chiave, utilizzate in modalità di ricerca avanzata e combinate con l'operatore booleano "AND" sono state: "supraglottic airway devices", "prehospital emergency". I filtri applicati per la ricerca degli articoli sono stati i periodi di pubblicazione 2010-2021, la disponibilità di testo integrale e gratuito. Al termine della ricerca sono stati inclusi per il lavoro di revisione nove articoli scientifici. **Risultati.** Dai risultati delle pubblicazioni prese non sono emerse differenze significative nei tassi di successo per la gestione delle vie aeree tra l'utilizzo dei PEG ed Intubazione Oro Tracheale (IOT). Il confronto, invece, è a favore dei PEG per quanto riguarda la facilità d'uso e la velocità di inserimento. **Conclusioni.** Non sono emerse differenze significative tra le varie tipologie di PEG per decretare che una tipologia o un singolo presidio sia migliore di un altro. Tuttavia, dagli studi presi in esame, emerge che

L'utilizzo dei presidi sovraglottici in ambito extraospedaliero: una revisione narrativa della letteratura

Supraglottic airways devices outside the hospitals: a narrative review



l'uso dei presidi sovraglottici da parte degli infermieri impiegati in setting d'emergenza extraospedaliera è una pratica valida per la gestione avanzata delle vie aeree, recante elevati tassi di successo se accompagnata da competenze Advanced life support (ALS) certificate. Si osserva, inoltre, che i PEG di seconda generazione stanno guadagnando sempre più spazio negli algoritmi ALS, nelle linee guida internazionali e nei protocolli di diversi sistemi d'emergenza per quanto attiene la gestione avanzata delle vie aeree in ambito extraospedaliero. **Parole chiave.** gestione avanzata delle vie aeree; competenze infermieristiche avanzate; presidi sovraglottici; intubazione endotracheale.

ABSTRACT

Introduction. Many emergencies include airway blockage and spontaneous dyspnea, both of which cause dramatic changes in breathing and oxygenation. In these situations, the most important goal is to maintain airway patency as soon as possible to decrease emergency-related mortality and morbidity. The aim of the study is to find an elitist supraglottic device among all forms of PEGs (supraglottic devices) that can be utilized by nurses with Advanced Life support (ALS) competence in an extra-hospital territorial emergency. **Materials and methods.** During July and August of 2021, researchers used the PubMed interface to search the

MEDLINE database. "Supraglottic airway devices," and "prehospital emergency" were the keywords used in advanced search mode and paired with the Boolean operator "AND." The publishing dates of 2010–2021, the availability of full and free text, and other factors were used to narrow down the search for publications. Nine scientific publications for review work were found at the end of the search. **Results.** The studies found no significant differences in airway management success rates between the use of PEGs and orotracheal intubation (IT). In terms of simplicity of use and insertion speed, the comparison favors PEGs. **Conclusions.** There were no discernible differences between the various types of PEGs to suggest that one type or particular device is superior to another. On the other hand, the studies examined suggest that using supraglottic devices by nurses in out-of-hospital emergencies is a valid technique for advanced airway management, with high success rates when combined with trained ALS skills. According to the researchers, second-generation PEGs are also gaining traction in ALS algorithms, worldwide recommendations, and protocols for advanced airway care in out-of-hospital emergencies. **Keywords.** Advanced airway management; advanced nursing skills; supraglottic devices; endotracheal intubation.

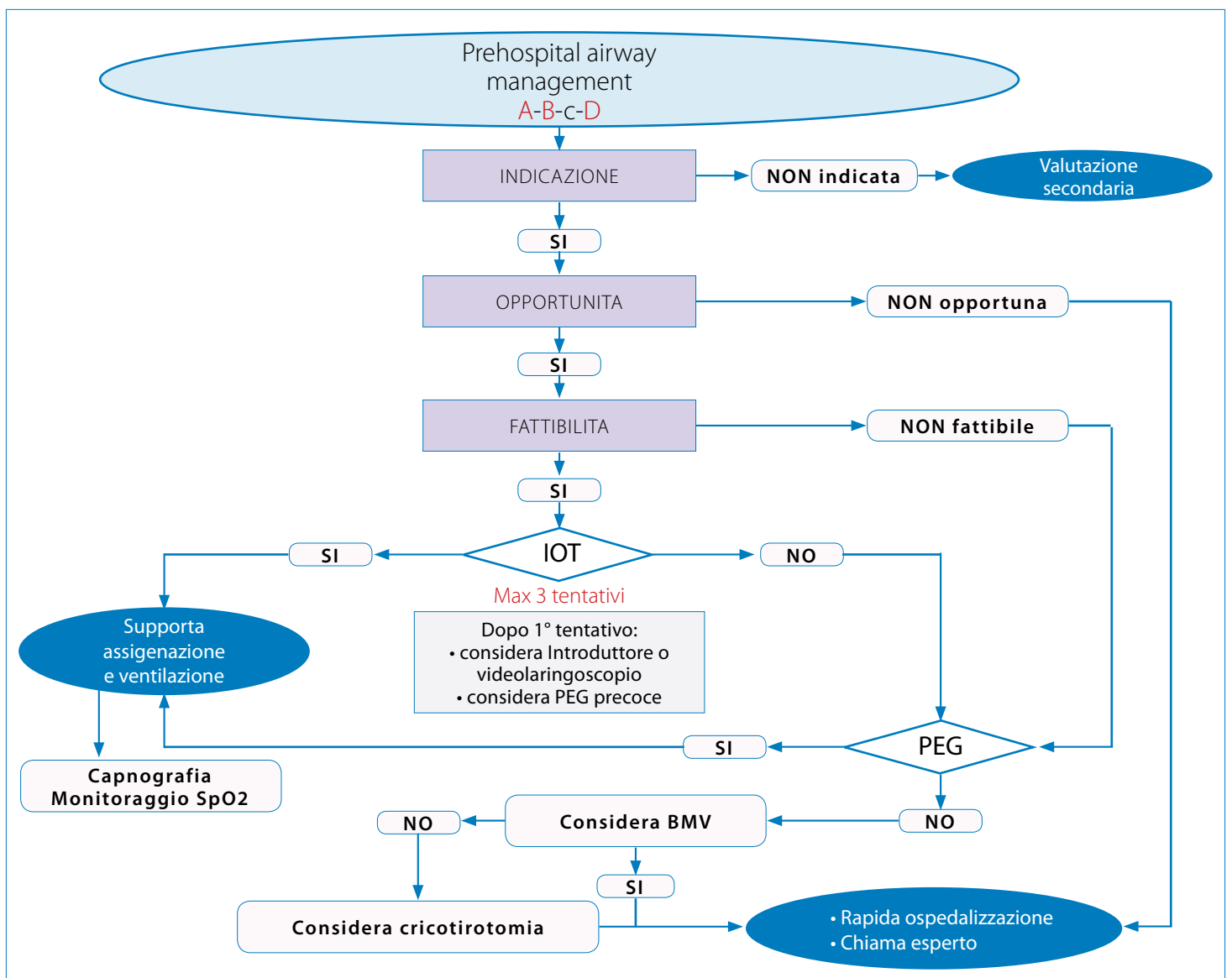
INTRODUZIONE

La gestione delle vie aeree è considerata una skill essenziale per tutti gli infermieri che operano nell'ambito dell'emergenza extraospedaliera, ma non è priva di potenziali difficoltà e rischi. Nella gestione delle vie aeree, sempre più spesso le linee guida internazionali, i sistemi di soccorso d'emergenza e gli studi scientifici stanno rivalutando la storica posizione centrale del tubo endotracheale (ETT) prendendo in considerazione l'impiego dei nuovi presidi sovraglottici (PEG).

La Società Italiana di Anestesia, Rianimazione e Terapia Intensiva (SIAARTI), congiuntamente alla Prehospital Airway Management Italian Association - PAMIA, hanno elaborato un algoritmo gestionale per vie aeree nell'emergenza extraospedaliera in cui vengono riportate le indicazioni all'intubazione (SIAARTI & PAMIA, 2010). (Fig.1)

Ad oggi l'intubazione tracheale (IOT) rimane il *gold standard* per il controllo e mantenimento della pervietà delle vie aeree, ma lo è solo se attuata da personale addestrato ed in grado di eseguire la manovra con un alto livello di abilità e sicurezza. Può infatti divenire una manovra rischiosa e non raccomandabile se eseguita da

Figura 1. Algoritmo decisionale sulla gestione delle vie aeree



personale scarsamente competente e non adeguatamente addestrato. (Chiaranda, 2017) Se non si possiede la competenza necessaria per effettuare l'IOT - oppure nei casi in cui l'intubazione risulta difficile, se non impossibile, anche per operatori esperti - nelle situazioni in cui la ventilazione in maschera non è più sufficiente, si può ricorrere all'uso dei presidi sovraglottici. Di presidi sovraglottici o extraglottici - abbreviati in PEG o dall'inglese SADs (*supraglottic airway devices*) - ne esistono di prima o di seconda generazione e in diverse misure.

I presidi di prima generazione includono tutte le maschere laringee standard (LMA) (Timmermann, et al., 2015) - tra queste, quelle forse più conosciute sono la "cLMA", ed il tubo laringeo monolume (LT) (Cook & Howes, 2011). I presidi di seconda generazione includono LMA ProSeal™ (PLMA), LMA Supreme™ (SLMA), Laringeal Tube LTS-D ed i-Gel™. Questi sono stati progettati con specifiche caratteristiche al fine di aumentare il profilo di sicurezza. Infatti, sono dotati di un lume di drenaggio capace di separare il tratto respiratorio da quello esogeo, riducendo al minimo il rischio di aspirazione di materiale gastrico tramite l'inserimento di sondini appositi.

I PEG si possono utilizzare in contesto extraospedaliero quando l'intubazione oro/rino-tracheale è controindicata (es: traumi maxillo-facciali o possibili fratture al rachide cervicale) ovvero quando porta vantaggi. Ad esempio, durante la rianimazione cardio-polmonare, avviata durante un arresto cardio-respiratorio, l'intubazione è spesso associata all'interruzione delle compressioni toraciche in corso per molti secondi; l'inserimento di un presidio sovraglottico in questo caso può essere eseguito con successo permettendo contemporaneamente di non sospendere il massaggio cardiaco (Neumar, et al., 2010).

OBIETTIVI

Dalla possibilità per l'infermiere d'emergenza, di utilizzare dispositivi diversi dal *gold standard*, l'intubazione tracheale, nasce l'oggetto di questo lavoro. Il quesito cui si è provato a rispondere è stato: "qual è il miglior presidio sovraglottico che potrebbe utilizzare l'infermiere in ambito emergenziale preospedaliero?". Il "migliore presidio sovraglottico" era definito nel device che dimostrava (a) il maggior tasso di successo della gestione delle vie aeree, (b) la migliore facilità di uso o velocità di inserimento ed (c) il più basso livello di formazione specialistica necessaria per l'utilizzo.

Tabella 1. La strategia di ricerca utilizzata si è basata sul metodo PICO. (Tab. 2)

Popolazione (P):	Emergenza preospedaliera
Intervento (I):	Utilizzo dei presidi sovraglottici
Comparazione (C):	Utilizzo del tubo endotracheale
Outcome (O):	PEG con miglior efficacia nella gestione delle vie aeree

MATERIALI E METODI

Questa revisione narrativa è stata sviluppata con le seguenti fasi: identificazione del tema ed elaborazione della domanda guida, definizione dei criteri di inclusione ed esclusione, definizione dei dati da estrarre dagli studi selezionati, analisi critica degli studi selezionati, interpretazione dei risultati e discussione dei principali risultati.

La ricerca delle fonti bibliografiche è stata condotta attraverso la consultazione della banca dati elettronica MEDLINE, utilizzando l'interfaccia PubMed, nel periodo luglio - agosto 2021.

Le parole chiave, utilizzate in modalità di ricerca avanzata e combinate con l'operatore booleano "AND" sono state: "*supraglottic airway devices*", "*prehospital emergency*". I limiti utilizzati per la ricerca degli articoli sono stati: periodo di pubblicazione 2010-2021, la disponibilità di testo integrale gratuito. Infine, sono state incluse le citazioni con la presenza di almeno uno dei risultati nella gestione delle vie aeree (tasso di successo, facilità d'uso o velocità di inserimento del device, formazione necessaria per l'utilizzo). Mentre sono stati esclusi gli studi di simulazione.

RISULTATI

Utilizzando le parole chiave in modalità di ricerca avanzata e combinandole con l'operatore booleano "AND", sono stati trovati 101 articoli. Dopo l'applicazione del primo filtro, che prevedeva la ricerca delle pubblicazioni comprese nei periodi indicati tra il 2020 e il 2021, sono risultati disponibili 93 articoli. Infine, posto il filtro per la disponibilità di articoli free full text, sono risultati consultabili 36 citazioni. Dopo la lettura del titolo e abstract, 14 articoli sono stati ritenuti pertinenti all'argomento. Infine, escludendo gli studi di simulazioni effettuati su manichino, nove articoli hanno soddisfatto i criteri di inclusione: 2 revisioni narrative, 5 studi primari e 2 revisioni sistematiche (Fig.2 e Tabella 3)

Figura 2. Diagramma di flusso che descrive il processo di screening adattato da: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG; The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. J Clin Epidemiol. 2009 Oct; 62 (10): 1006-12

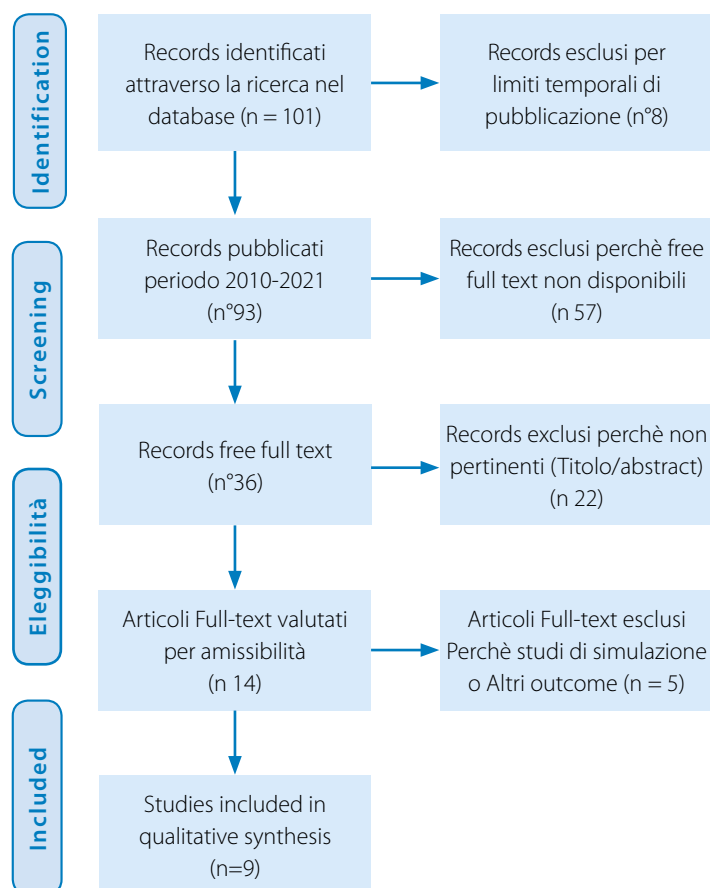


Tabella 2. Tavola di estrazione dati

AUTORE/ANNO/PAESE	OBIETTIVO	TIPOLOGIA DI STUDIO	SETTING	RISULTATI
Martín-Pereira J., et al, 2019. Spagna[1]	Confronto tra tubi laringei con diversi dispositivi di maschera laringea (LMA) per determinare quali possono essere utilizzati in modo più efficiente in caso di emergenza.	Revisione sistematica	Emergenza preospedaliera	Non sono state osservate differenze significative tra tubi e LMA rispetto alla maggior parte delle variabili.
Wang H. E., et al, 2018. USA [2]	Confrontare l'efficacia di due procedure da utilizzare in prima istanza negli adulti colpiti da arresto cardiaco extraospedaliero (ing. out-of-hospital cardiac arrest, OHCA), ossia IET ed LT.	Studio clinico randomizzato	Emergenza preospedaliera	Si è osservato che il tasso di successo della gestione iniziale delle vie aeree è stato del 90.3% con utilizzo del LT e del 51.6% con IET. Il 18.3% dei pazienti appartenenti al gruppo LT è sopravvissuto alle 72h successive all'inserimento del presidio contro il 15.4% del gruppo IET; il ritorno alla circolazione spontanea (ing. return of spontaneous circulation, ROSC) è stato registrato nel 27,9% (LT), contro il 24,3% (IET); la sopravvivenza alla dimissione ospedaliera si attesta al 10,8% (LT) e al 8,1% (IET)
Timmermann A., 2011. UK [3]	Analizzare il tasso di successo dei presidi sopraglottici in situazione di difficile gestione delle vie aeree, fallimenti, usi e usi impropri.	Revisione narrativa	Gestione delle vie aeree difficili	Diversi fattori e studi supportano l'uso dei PEG nella gestione delle vie aeree problematiche. Inoltre sono inclusi in molte linee guida e sono consigliati per la messa in sicurezza delle vie aeree. Numerosi studi comparano diversi PEG tramite simulazioni su manichini, ma sono pochi gli studi comparativi su pazienti. Poiché i risultati degli studi sui manichini non possono essere completamente trasferiti nella pratica, al giorno d'oggi non ci sono evidenze adeguate che permettano di supportare qualunque nuovo PEG come un presidio migliore rispetto ai tradizionali gold standards più utilizzati.
Gnugnoli D.M., et al, 2020 USA [4] Agg. 2021	Studiare l'efficacia dell'intubazione sul campo (IET), considerata il gold standard per il controllo delle vie aeree in una fase preospedaliera. Studio del tasso di successo di questa procedura e delle sue complicazioni.	Revisione narrativa	Emergenza preospedaliera	Partendo dal presupposto che sul campo possono nascere delle problematiche o imprevisti derivanti dal contesto in cui si sta effettuando la procedura, non ci si può aspettare che il tasso di successo dell'intubazione sul campo sia uguale a quello ottenuto durante l'assistenza ospedaliera.
Hiltunen P., et al, 2016 Finlandia [5]	Lo scopo è quello di documentare gli interventi, il tasso di successo e gli eventi avversi derivanti dalle procedure di gestione delle vie aeree con arresto cardiaco in corso; analizzare la sopravvivenza del paziente dopo le sue dimissioni e un anno dopo.	Studio osservazionale di coorte	Emergenza preospedaliera	La tecnica documentata più usata è stata l'intubazione endotracheale, eseguita su 413 pazienti (67,3%), mentre su 188 pazienti (30,2%) sono stati utilizzati presidi sopraglottici per la gestione delle vie aeree (PEG). Il tasso di successo complessivo dell'intubazione endotracheale è del 92,5%, mentre quello dei dispositivi sopraglottici è dell'85%.
Kajino K., et al, 2011 Giappone [6]	Chiarire l'impatto e l'efficacia dei dispositivi sopraglottici per la gestione delle vie aeree e dell'intubazione endotracheale su pazienti colpiti da OHCA in Giappone.	Studio osservazionale di coorte prospettivo	Emergenza preospedaliera	Un numero cospicuo di pazienti colpiti da arresto cardiaco sono stati trattati con dispositivi avanzati per la gestione delle vie aeree. Di questi, alcuni sono stati trattati con IET, mentre altri con PEG. Risultati neurologici favorevoli sono stati simili in entrambi i casi. L'intervallo di tempo dall'accertamento dell'arresto cardiaco all'inserimento del tubo endotracheale è stato significativamente più lungo con IET che con i PEG, 17,2 minuti vs 15,8 minuti. Entrambe le tipologie di dispositivi sono ugualmente efficaci per la gestione extraospedaliera delle vie aeree dei pazienti colpiti da OHCA.
Sunde G. A., et al, 2012 Norvegia [7]	Valutare l'uso del tubo laringeo (LT) come strumento per la gestione delle vie aeree negli adulti colpiti da arresto cardiaco extraospedaliero (OHCA) e trattati con il servizio di soccorso in Norvegia.	Studio osservazionale retrospettivo bicentrico	Emergenza preospedaliera	L'inserimento del tubo laringeo ha avuto successo nell'85,3% dei pazienti, con un tasso di successo al primo tentativo del 74,4%. È stato registrato il grado di difficoltà di inserimento del tubo per il 95,4% dei pazienti, dove nella maggioranza dei casi l'inserimento è stato considerato dai soccorritori "facile" (62,5%) o "intermedio" (24,8%). Solo l'8,1% degli inserimenti è stato considerato "difficile".
Länkimäki S., et al, 2015 Finlandia [8]	Valutare di considerare la sLMA come primo dispositivo per mettere in sicurezza le vie aeree in un adulto privo di sensi.	Studio di fattibilità prospettico non controllato	Emergenza preospedaliera	L'inserimento della sLMA è stato eseguito correttamente al primo tentativo in tutti e 21 i casi e valutando la manovra come "facile", con un tempo medio alla prima ventilazione di 9,8 secondi. A causa di successive perdite d'aria durante l'assistenza del paziente, la sLMA è stata cambiata dai paramedici con un LT-D in due casi e con una IET in tre casi (23,81%).
Tiah L., et al, 2014 USA[9]	Determinare se l'intubazione endotracheale (IET), comparata con i dispositivi sopraglottici (PEG), è associata ad un tasso di sopravvivenza più alto e ad altri risultati riscontrati su adulti colpiti da OHCA non traumatico.	Revisione sistematica	Emergenza preospedaliera	Sono stati identificati 5 studi, di questi solo tre hanno riportato che il ROSC attraverso IET è proporzionalmente più veloce rispetto all'uso dei PEG. Gli altri due studi non riportano alcuna differenza. Non ci sono differenze significative tra IET e PEG in relazione alla sopravvivenza del paziente dopo l'ammissione o la dimissione ospedaliera. Uno studio riporta uno stato funzionale migliore durante la dimissione per IET rispetto a PEG. Due studi non riportano significative differenze in relazione ad uno stato neurologico favorevole tra IET e PEG.

DISCUSSIONI

Tasso di successo

Nello studio di (Wang, et al., 2018)² il tasso di successo della gestione iniziale delle vie aeree è stato del 90.3% con utilizzo del LT e del 51.6% con IOT; il 18.3% dei pazienti appartenenti al gruppo in cui è stato utilizzato LT è sopravvissuto alle 72h successive all'inserimento del presidio contro il 15.4% del gruppo IOT. Inoltre, nello studio viene preso in considerazione il ritorno alla circolazione spontanea, il quale è stato registrato nel 27.9% dei pazienti nel gruppo LT, contro il 24,3% nei pazienti del gruppo IOT; la sopravvivenza alla dimissione ospedaliera si attesta al 10,8% nel primo gruppo e al 8.1% nel secondo; altri parametri che sono stati analizzati sono lo stato neurologico favorevole al momento della dimissione ospedaliera (7.1% vs 5.0%). Nello studio di (Hiltunen, et al., 2016)⁵, nei 614 pazienti presi in esame la tecnica più usata è stata l'intubazione endotracheale eseguita su 413 pazienti (67,3%), mentre su 188 pazienti (30,2%) sono stati utilizzati presidi sopraglottici per la gestione delle vie aeree. Il tasso di successo complessivo dell'intubazione endotracheale è del 92.5%, mentre quello dei dispositivi sopraglottici è dell'85%; Nello studio (Kajino, et al., 2011)⁶ si prende come outcome principale della gestione delle vie aeree l'esito neurologico favorevole, affermando un'analogia tra IOT e PEG. Infine nella revisione sistematica di (Tiah, et al., 2014)⁹ vengono comparati 5 studi, di questi solo 3 hanno riportato che il ritorno alla circolazione spontanea (ROSC) attraverso IOT è proporzionalmente più veloce rispetto all'assistenza tramite PEG, mentre gli altri due studi non hanno registrato alcuna differenza.

Non ci sono differenze significative tra IOT e PEG in relazione alla sopravvivenza del paziente dopo l'ammissione o la dimissione ospedaliera. Uno studio riporta uno stato funzionale migliore durante la dimissione per IOT vs PEG. Due studi non riportano significative differenze in relazione ad uno stato neurologico favorevole tra IOT e PEG.

Complessivamente dagli studi presi in esame non emergono significative differenze nei tassi di successo nell'utilizzo dell'IOT o PEG per la gestione avanzata delle vie aeree. I presidi sopraglottici rappresentano un'alternativa valida all'IOT, al fine di ridurre le complicanze, sia iniziali che tardive, correlate a intubazione endotracheale difficile. Infatti deve essere considerato che in ambiente extraospedaliero il tasso di successo dell'intubazione è inferiore a quello ottenuto durante l'assistenza ospedaliera⁴. I PEG permettono il controllo della via aerea in condizioni di poca visibilità, di difficile accesso e in altri ambienti ostili comuni allo scenario emergenziale territoriale. Inoltre, alcuni di essi permettono l'introduzione del tubo endotracheale e il loro utilizzo comporta un minor movimento della colonna cervicale, minimizzando il rischio di lesioni potenzialmente gravi del midollo spinale.¹

Facilità d'uso o velocità di inserimento

Le peculiarità dell'uso dei PEG in confronto a quello del tubo endotracheale sono diverse; la velocità d'inserimento è più rapida nei presidi sopraglottici^{1,2,3,6}, ed in situazioni di arresto cardiaco extraospedaliero (OHCA) questo comporta una riduzione del tempo riguardante le interruzioni delle compressioni toraciche. Inoltre, l'inserimento risulta più semplice^{2,3,5,6}, su questo punto (Sunde, et al., 2012)⁷, nello studio effettuato di gestione delle vie aeree tramite LT, è stato registrato il grado di difficoltà di inserimento del tubo laringeo per il 95,4% dei pazienti presi in esame, dove nella mag-

gioranza dei casi l'inserimento è stato considerato dai soccorritori "facile" (62.5%). Un ulteriore studio (Länkimäki, et al., 2015)⁸ descrive che il posizionamento della sLMA è stato eseguito correttamente al primo tentativo in tutti e 21 i casi dello studio, con un tempo medio alla prima ventilazione di 9.8 secondi. Infine, l'inserimento della maschera I-Gel è repentino: in alcuni studi citati da (Martín-Pereira J., et al., 2019)¹ è risultato il presidio con una maggiore velocità d'inserimento; questo può essere dovuto alla particolare cuffia che non necessita di gonfiaggio a differenza degli altri presidi.

Formazione

L'apprendimento per un "facile" utilizzo da parte dei soccorritori risulta minimo per ottenere un alto tasso di successo^{1,2,3}. Hiltunen⁵, nel suo studio in Finlandia, osserva che in oltre 2/3 dei casi il PEG/SAD era stato posizionato da operatori di emergenza sanitaria a livello BLS. E suggerisce una formazione aggiuntiva sulle abilità di gestione delle vie aeree per i fornitori di tale livello per una migliore performance. La migliore tecnica per l'acquisizione di competenze del soccorritore risulterebbe l'addestramento sui pazienti, in ambiente controllato e sotto supervisione di personale esperto³.

Miglior presidio sopraglottico in ambito emergenziale preospedaliero

Dalle pubblicazioni analizzate non emergono differenze significative nei tassi di successo per la gestione delle vie aeree tra l'utilizzo dei PEG ed IOT; mentre la facilità d'uso, la velocità di inserimento e l'apprendimento risultano superiori nei PEG. Non sono emerse differenze significative a favore di una tipologia di PEG, anche se è evidenziato come un LT possa avere un ruolo primario nella gestione di un ACR extraospedaliero, per l'ottima tenuta faringea e di un minor tempo di inserimento rispetto ad altri PEG. Il combinato disposto dell'offerta di diversi tipi e versioni di LT e LMA, con la scarsa presenza di studi comparativi tra i diversi LT e LMA eseguiti su pazienti, e non su manichini³; non permette di chiarire l'esistenza di un presidio che prevalga sull'altro. Dalle pubblicazioni emergono due ulteriori aspetti rilevanti in merito all'uso di Presidi sopraglottici. Il primo, specifico, è che sempre più spesso l'uso di questi presidi viene caldamente consigliato da linee guida internazionali o direttamente inserito nei protocolli di gestione delle vie aeree dei diversi sistemi d'emergenza nazionali. L'altro, trasversale, riconduce all'importanza della formazione del personale, dell'esperienza lavorativa e dell'acquisizione di competenze avanzate per il miglioramento costante delle performances.

CONCLUSIONI

Questo lavoro suggerisce che l'uso dei presidi sopraglottici da parte degli infermieri, che operano in situazioni d'emergenza extraospedaliera con competenza ALS, è una pratica valida per la gestione avanzata delle vie aeree e recante elevati tassi di successo. Ed anche se non è stato possibile individuare un PEG d'élite tra tutti gli altri, si può ragionevolmente affermare che i PEG di seconda generazione stanno guadagnando crescente spazio negli algoritmi di linee guida internazionali e nei protocolli di diversi sistemi d'emergenza in ambito extraospedaliero. Questi punti riconducono all'importanza dell'acquisizione, ed il successivo mantenimento, di competenze avanzate. Che sia un tubo endotracheale o un presidio sopra glottico per una corretta gestione delle vie aeree servono preparazione e

abilità. Nella letteratura internazionale è difficile trovare una distinzione netta tra competenze "specialistiche" e "avanzate", ed i termini di "competenza avanzata" e "pratica avanzata" assumono significati eterogenei. (Conferenza dei Presidenti delle Regioni, 20 Febbraio 2020). In Italia, invece, nel Contratto Collettivo (CCNL 2016.2018 comparto sanità) è stata introdotta una distinzione tra "professionista specialista" e "professionista esperto". Queste espressioni che apparentemente sembrano avere il medesimo significato, tuttavia esprimono due concetti completamente diversi, sapientemente espressi dal giurista Luca Benci (Benci 2015 "Gli aspetti giuridici della professione infermieristica"). La *competenza avanzata* consiste nell'attuare atti meramente tecnici, spesso tecnico-manuali, riconducibili ad attività settoriali quali, ad esempio, l'inserimento dei PEG nelle manovre salvavita dell'algoritmo ACLS. La *competenza specialistica*, invece, è relativa «a processi di ampio respiro» che permettono una globale e complessiva presa in carico dei problemi, dei processi e delle attività. Si evince che le competenze "avanzate" devono essere caratterizzate da specificità e profondità su un determinato argomento con l'acquisizione di particolari abilità, che possono acquisite sia tramite percorsi formativi che tramite l'esperienza, accumulata durante il percorso lavorativo. Patricia Benner (Benner 2003 "L'eccellenza nella pratica clinica dell'infermiere - l'apprendimento basato sull'esperienza") afferma che nell'acquisizione e nello sviluppo di una determinata abilità l'esperienza indica il perfezionamento di nozioni e teorie precostituite, perché la pratica clinica è sempre più complessa e presenta molte più realtà di quelle che la teoria riesce a cogliere da sola.

In conclusione, la preparazione deriva dalla formazione continua, l'abilità deriva dall'esperienza che il singolo infermiere accumula nel corso della sua carriera. E l'acquisizione di una competenza avanzata, come la gestione avanzata delle vie aeree, permette all'infermiere di sapere come comportarsi e come attingere il meglio dalle proprie conoscenze, esperienze pregresse e abilità tecniche in una situazione di emergenza.

BIBLIOGRAFIA

- Van Zundert, T. Et Al., 2012. Archie Brain: Celebrating 30 Years Of Development In Laryngeal Mask Airways. *Anaesthesia*, 67(12), Pp. 1375-1385.
- Siaarti & Pamia, 2010. Linee Guida Per La Gestione Preospedaliera Delle Vie Aeree. Prot. N. 143 Siaarti 2009/2012.
- Chiaranda, M., 2017. *Urgenze Ed Emergenze- Istituzioni*. Iv Edizione, Trento, Piccin.
- Timmermann, A, Et Al., 2015. Second Generation Laryngeal Masks: Expanded Indications. *Anaesthesist*, Vol.64(N.1), Pp. P7-15.
- Neumar, R. Et Al., 2010. Part 8: Adult Advanced Cardiovascular Life Support- 2010 American Heart Association Guidelines For Cardiopulmonary Resuscitation And Emergency Cardiovascular Care. *Aha Journals: Circulation*, 122(18), Pp. 729-767.
- Cook, T. & Howes, B., 2011. Supraglottic Airway Devices: Recent Advances. *Continuing Education In Anaesthesia Critical Care & Pain*, Vol.11(2), P.P56-61.
- Martín-Pereira J., Et Al., 2019. Laryngeal Tubes And Laryngeal Mask Devices For Supraglottic Airway Management In Out-Of-Hospital Emergency Care: A Systematic Review. *Emergencias*, 31(6), Pp. 417-428.
- Wang, H. Et Al., 2018. Effect Of A Strategy Of Initial Laryngeal Tube Insertion Vs Endotracheal Intubation On 72-Hour Survival In Adults With Out-Of-Hospital Cardiac Arrest: A Randomized Clinical Trial. *Jama*, 320(8), Pp. 769-778.
- Timmermann, A., 2011. Supraglottic Airways In Difficult Airway Management: Successes, Failures, Use And Misuse. *Anaesthesia*, 66(2), Pp. 45-56.
- Gnugnoli, D., Et Al., 2021. Ems Field Intubation. *Statpearls*.
- Hiltunen, P. Et Al., 2016. Airway Management In Out-Of-Hospital Cardiac Arrest In Finland: Current Practices And Outcomes. *Scandinavian Journal Of Trauma, Resuscitation And Emergency Medicine*, 12(24), P. 49.
- Kajino, K. Et Al., 2011. Comparison Of Supraglottic Airway Versus Endotracheal Intubation For The Pre-Hospital Treatment Of Out-Of-Hospital Cardiac Arrest. *Critical Care*, 15(5), P. 236.
- Sunde, G. Et Al., 2012. Laryngeal Tube Use In Out-Of-Hospital Cardiac Arrest By Paramedics In Norway. *Scandinavian Journal Of Trauma, Resuscitation And Emergency Medicine*, 18(20), P. 84.
- Länkimäki, S., Et Al., 2015. Feasibility Of Lma Supreme For Airway Management In Unconscious Patients By Als Paramedics. *Scandinavian Journal Of Trauma, Resuscitation And Emergency Medicine*, 26(23), P. 24.
- Tiah, L., Et Al., 2014. Does Pre-Hospital Endotracheal Intubation Improve Survival In Adults With Non-Traumatic Out-Of-Hospital Cardiac Arrest? A Systematic Review. *The Western Journal Of Emergency Medicine*, 15(7), Pp. 749-757.
- Benci, L. *Aspetti Giuridici Della Professione Infermieristica*. 2015 Milano: Mcgraw-Hill.
- Conferenza Dei Presidenti Delle Regioni, 20 Febbraio 2020. Proposta Di Documento Recante Percorsi Applicativi Degli Articoli 16-23 Del Ccnl 2016-2018 Del Comparto Sanità Relativamente Agli Incarichi Di Funzione Di Tipo Professionale, Allegato 3, Approfondimento Sulla Competenza Avanzata E Pratica Avanzata Nei Principali Sistemi Sanitari, P. 9-10, Tratto Da <https://www.fnopi.it/> (Ultima Consultazione 18/10/2020);
- Benner, P. *L'eccellenza Nella Pratica Clinica Dell'infermiere- L'apprendimento Basato Sull'esperienza*. 2003 Milano: Mcgraw-Hill.